

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

415-206

12-15-03

10679 960

DT 197802

Int. Cl. 2:

F04D 29/28

⑤1

①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

 WEST GERMANY
 GROUP. 343
 CLASS. 4.15...
 RECORDED

DE 2633781 A1

①1

Offenlegungsschrift 26 33 781

②1

Aktenzeichen: P 26 33 781.5

③2

Anmeldetag: 28. 7. 76

④3

Offenlegungstag: 2. 2. 78

⑤3

Unionspriorität:

⑥2 ⑦3 ⑧1

⑨4

Bezeichnung: Radialventilator mit hoher Druckziffer

⑩1

Anmelder: Dr. Werner Röhrs KG, 8972 Sonthofen

⑪2

Erfinder: Gail, Andreas, Ing.(grad.), 8970 Immenstadt

ROHR- ★ Q56 B1431A/06 ★ DT 2633-781
 Housing for radial ventilator pump - has outlet port tangential to
 impeller and inlet with axially tapered wall at centre
 ROHRS W KG 28.07.76-DT-633781
 (02.02.78) F04d-29/28

The radial ventilator pump housing produces a high pressure ratio between inlet and outlet ports which have a spacing of 0-120°. The pump operates on the Sirocco effect and has its housing contour tapered in the direction of rotation of the bladed impeller rotor to give a 5-50% vol. reduction on pumped gases.

The inlet port is formed in the centre of the housing and projects radially inward. A cutaway is tapered peripherally, and comprises a cylindrical wall which widens axially in the direction of rotation of the impeller. The outlet port runs tangentially of the housing. 28.7.76 as 633781 (6pp978)

DE 2633781 A1



2633781

P a t e n t a n s p r ü c h e :

- ① Radialgebläse mit hoher Druckziffer, dadurch gekennzeichnet, daß der Raum zwischen Einlaufdüse bzw. Ansaug-Luftführung und Spiralgehäuse über einen Teil des Umfanges durch eine Nase ausgefüllt ist.
- 2) Radialgebläse mit hoher Druckziffer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß diese Nase, in Laufrichtung des Ventilatorrades gemessen, zwischen 0° und 120° nach der Gehäuse-zunge beginnt.
- 3) Radialgebläse mit hoher Druckziffer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich diese Nase über einen Umfang von 10° - 120° erstreckt.
- 4) Radialgebläse mit hoher Druckziffer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die axiale Erstreckung der Nase 5 % - 50 % der Ventilatorrad-Bauhöhe beträgt.
- 5) Radialgebläse mit hoher Druckziffer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in Strömungsrichtung liegende Fläche der Nase rechtwinklig oder nahezu rechtwinklig zur Umfangs-richtung des Ventilatorrades liegt.
- 6) Radialgebläse mit hoher Druckziffer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die der in Anspruch 5 bezeichneten Fläche gegenüberliegende Fläche der Nase unter einem spitzen Winkel in die herkömmliche Gehäusekontur ausläuft.

709885/0196



Beschreibung mit Patentansprüchen zur Patent- und Gebrauchsmusterhilfsanmeldung vom 23.7.1976 der Firma Dr. Werner Röhrs KG, 8972 Sonthofen, betreffend:

"Radialventilator mit hoher Druckziffer"

Die Erfindung bezieht sich auf Radialgebläse, ausgerüstet mit Trommelläufer-Ventilatoren, geeignet zum Fördern von Luft und anderen gasförmigen Medien.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Druck von vorgenannten Radialgebläsen zu erhöhen und deren Fördermenge zu vergrößern, ohne dabei die Geräuschbildung zu erhöhen. Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, den bei Radialgebläsen teilweise auftretenden Sirocco-Effekt zu verhindern.

Von Forschung und Industrie werden seit Jahren Versuche durchgeführt, um die Druckziffer von Radialgebläsen zu erhöhen und die Druck-Volumen-Kennlinie zu stabilisieren. Dabei ist bekannt, durch Maßnahmen an der Ansaugöffnung (z.B. Ansaugführung gemäß Offenlegungsschrift 2027936 oder Schleudergebläse gemäß Offenlegungsschrift 1428057) oder durch geeignete Ausbildung der Gehäusezunge (Radialventilator gemäß Offenlegungsschrift 1807385) entsprechende Druckerhöhungen zu erreichen. Mit den bisher bekannten Ausführungen lassen sich die geforderten hohen Druckziffern teilweise nur unter Inkaufnahme von starker Geräuschbildung erreichen; teilweise können Luft-Leitbleche wegen der geometrischen Bauform von Gebläsen nicht verwendet werden.

Diese Nachteile werden erfindungsgemäß dadurch vermieden, daß der Raum zwischen zur Lufteintrittsöffnung des Ventilatorrades konzentrischer Einlaufdüse herkömmlicher Bauweise oder auch asymmetrischer Einlaufdüse bzw. Ansaugführung bekannter

709385/0196

Bauart und Außenwand des Spiralgehäuses durch eine Nase ausgefüllt wird. Diese Nase beginnt erfindungsgemäß in Laufrichtung des Ventilatorrades gemessen zwischen 0° und 120° nach der Gehäusezunge und erstreckt sich über einen Winkel von 10° bis 120° ; die axiale Erstreckung beträgt 5 % bis 50 % der Ventilatorrad-Bauhöhe. Die der Luftströmung zugewandte Fläche der Nase verläuft rechtwinklig oder annähernd rechtwinklig zur Umfangsrichtung des Ventilatorrades; die gegenüberliegende Fläche läuft unter einem spitzen Winkel in die herkömmliche Spiralgehäusekontur aus.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß höhere Druckziffern als mit bekannten Gebläsen erreicht werden und die Druck-Volumen-Kennlinie in ihrem oberen Bereich stabilisiert und damit der sogenannte Sirocco-Effekt ausgeschaltet wird. Ein weiterer Vorteil von erfindungsgemäßen Radialgebläsen ist, daß diese Verbesserungen der Charakteristik erreicht werden, ohne daß die Schluckziffer absinkt oder eine übermäßige Geräuschbildung eintritt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben:

Figur 1 zeigt die Ansicht, Figur 2 den Schnitt durch ein Radialgebläse mit hoher Druckziffer, ausgerüstet mit einer bekannten Ansaug-Luftführung.

Figur 3 zeigt den Schnitt durch ein Radialgebläse mit hoher Druckziffer, ausgerüstet mit herkömmlicher Einlaufdüse.

In den Abbildungen bedeuten (1) das Gehäuse, (2) die Gehäusezunge, (3) die Ansaug-Luftführung bzw. die Einlaufdüse, (4) das Ventilatorrad und (5) die erfindungsgemäße Nase.

-4-
Leerseite

415
226

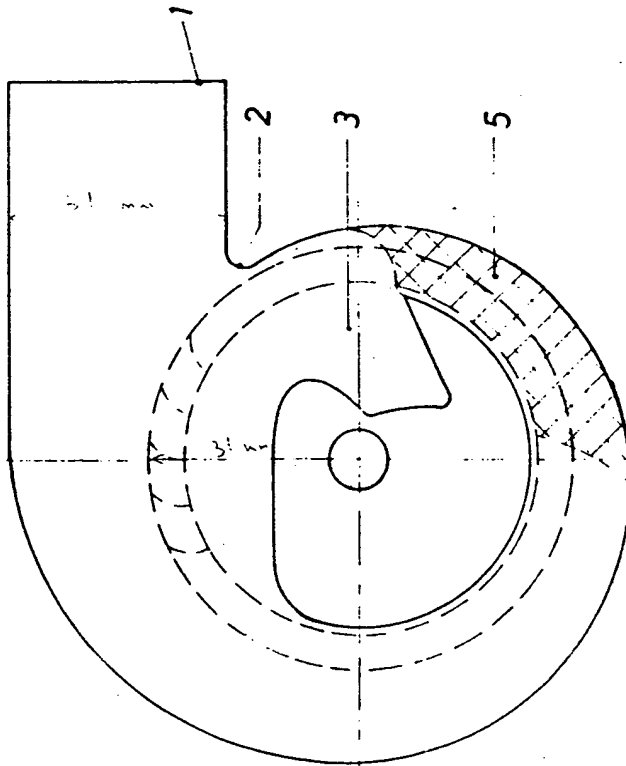
2633781

- 5 -

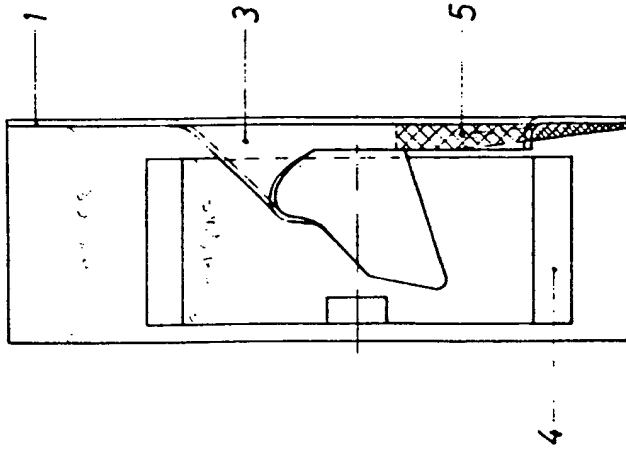
Nummer:
Int. Cl. 2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

26 33 781
F 04 D 29/28
28. Juli 1976
2. Februar 1978

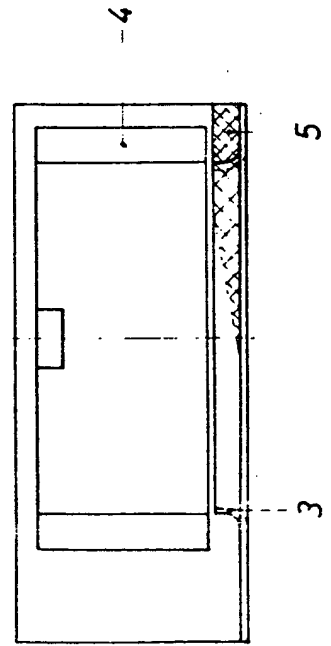
Figur 1



Figur 2



Figur 3



709885/0196